

修士論文題名：モバイル端末複数台を用いたうごめきの表現

Expression of Wriggle using Multiple Mobile Devices

16119

綿貫 岳海

Watanuki Takemi

修士論文要旨

情報科学芸術大学院大学メディア表現研究科メディア表現専攻				
修士論文提出者	学籍番号	16119	名前	綿貫岳海
修士論文題名	モバイル端末複数台を用いたうごめきの表現			
<p>“蠢き(うごめき)”とは似たような物同士が絶えず動き回る状態のことを一般的には指す。動物の群れの動き、蟻や芋虫、魚の群れなどの動きからは“蠢き”を感じることができる。このような目に見える蠢きに筆者は強い興味を持つつも、インターネット上を行き交う情報のような目には見えない動きに対しても”蠢き”を感じる瞬間がある。情報の動き方は群衆生物のように動き続け、群れのような意思をもったものに見えるのだ。</p> <p>しかし、生物の蠢きとは集団で生き抜くための活力に溢れていることに対して、ネットワーク上における情報の動きを生み出している人間の場合、どこかしら虚無感や虚しさを感じことがある。電車の中、待ち合わせ場所で一斉にスマートフォンを操作する姿には特に強い虚無感を覚える。それは多くの人が気付きつつあることだが、スマートフォンを使い始めると周囲へ意識を配ることが難しくなり、まわりで発生する現象について気がつきにくくなるのだ。そのため一步踏み入って、この事態を自分ごとのように知覚できている人は少ないのではないかと捉えた。</p> <p>そこで本研究では目には見えない“蠢き”を用いた虚しさの表現を目的として、この事態を鑑賞者に自分ごとのように感じてもらい、虚無感を想起することを目指した。これらを通して現代におけるコミュニケーションについて鑑賞者には再考させる。</p> <p>本研究では現在多くの人がオンライン上のコミュニケーションをするためツールとして利用するスマートフォンが引き起こす虚無感を感じさせる要素について考察。また、”蠢き”が存在する事象の中でもコミュニケーションとネットワーク上での情報の動きに着目して考察、自身の体験としてある蟻のような群生生物の社会性と蠢きを虚無感に接続させた。</p> <p>修士作品「node hands」ではインターネット上の目には見えない“蠢き”に着目し、スマートフォンを操作する指が情報の動きの表象として捉え、人間の手をモチーフとして制作を進めた。インターネット上の行き交う多くの情報の始まりと終わりである最末端には人間がいる。作品では人間の手をモデルとして、親指のみが2軸に動作する機械装置20台から構成される。それらの手にモバイル端末を持たせてオンライン上のコミュニケーションをシミュレーション。修士制作ではEmail型モデルとSNS型モデル2つのシミュレーションの設計と実装を行った。</p> <p>合計6回の展示におけるフィードバックを元に修士作品がどのように機能したか、その意義について考察を行うとともに、展示を通して自身の体験としてある蠢きについてまとめる。</p>				
論文審査員	主査	赤松正行	副査	小林孝浩
			副査	伊村靖子

Institute of Advanced Media Arts and Sciences, The Graduate School of Media Creations, Course for Media Creations

Submitter	Student ID	16119	Name	Takemi Watanuki
Title	Expression of Wriggle using Multiple Mobile Devices			

"Wriggle" generally refers to the state in which similar things move constantly. From the motion of herds of animals, movements of ants, caterpillars, flocks of fish, etc., you can feel "wriggle". While I am strongly interested in this visible wriggle like this, there is a moment when I feel the same even for movements that are invisible like information traveling on the Internet. The movement of information keeps moving like a crowd creature, and it seems to have a will like a herd.

However, in the case of human beings who are creating the movement of information on the network against the fact that it is full of vigor to survive in the group, the wandering of a living thing sometimes feels nihilistic impression. I remember a particularly strong feeling of this in the form of operating a smartphone all at once in a meeting place, in a train. That is what many people are aware of, but there are not many people who are able to step on and perceive this situation like their own. Because based on one's own experience, it is likely to become blind if you continue to operate in the crowd, making it unlikely to notice the unusual circumstances.

Therefore, in this research we aimed the viewer to feel this situation as if we were seeing this situation, for the purpose of expressing the nihilistic impression using "wriggle" which is invisible, and aimed to recall it. Through these, we will reconsider viewers of modern communication. In this research, we consider elements that feel the feeling of nihilistic impression caused by smartphones that many people currently use as a tool to communicate online. In addition, we focused on communication and the movement of information on the network among the phenomenon in which "wriggle" existed, and connected with the nihilistic impression of the sociality and scruple of a group living creature like an ant as its own experience.

In the master's work "node hands", paying attention to "wriggle" which is invisible to the eyes on the Internet, fingers manipulating smartphones are regarded as representations of movement of information and proceeded with the creation of a human hand as a motif. There are humans at the extreme end, which is the beginning and the end of many information traveling on the Internet. In the work, it is made up of 20 machines that only the thumb operates on two axes, using a human hand as a model. Simulation of on-line communication by having mobile terminals in those hands. In the master's program, we designed and implemented two simulations of the e-mail model and the SNS type model.

Based on the feedback in the total of 6 exhibitions, we will examine how the master's work functioned and its significance, and summarize some of the wisdom as an experience of one's own through the exhibition.

Examination Committee	
Chief Examiner	Masayuki Akamatsu
Co - Examiner	Takahiro Kobayashi
Co - Examiner	Yasuko Imura

目次

第1章 はじめに	2
1.1 はじめに ······	2
1.2 現代におけるコミュニケーション ······	3
1.3 コミュニケーションとテクノロジー ······	4
1.4 自身の体験 ······	5
1.5 研究目的 ······	7
第2章 先行事例	
2.1 kamil kotarba “hide and seek” ······	7
2.2 Tully Arnot “Lonely Sculpture” ······	8
2.3 藤幡正樹 “global interior project” ······	9
2.4 村井純“インターネット物理モデル”未来館 ······	10
2.5 Mark Hansen・Ben Rubin “Listening Post” ······	11
第3章 見えない蠢きと虚無感	
3.1 蠢きとは ······	12
3.2 蠢きと虚無感 ······	13
第4章 作品	
4.1 習作	15
4.1.1 iPod Jockey ······	15
4.1.2 crawlMob ······	16
4.1.3 ugomeki vol.0 ······	16
4.1.4 node hands vol.0 ······	18
4.2 修士作品	
4.2.1 システム ······	19
4.2.2 動作の仕方 ······	20
4.2.2.1 予備審査1～外部展示 ······	20
4.2.2.2 作品審査 ······	22
4.2.3 ハードウェア ······	23
4.2.3.1 見た目 ······	23
4.2.3.2 物理動作 ······	24
4.2.3.3 その他 ······	24
4.2.4 展示形態の経緯とコメント ······	25
4.2.4.1 学内・予備審査1 ······	25
4.2.4.2 学外展示 ······	26
4.2.4.3 学内・作品審査 ······	27
第5章 結論と考察	
5.1 考察 ······	29
5.1.1 作品への考察 ······	29
5.1.2 実体験としてある2つの蠢きへの考察 ······	31
5.2 まとめ ······	31
5.3 今後の展望 ······	32

第1章 はじめに

1.1 はじめに

本研究は筆者の幼少期の体験が想起の発端である。

筆者は幼少期の4~10歳までアメリカ合衆国ミネソタ州に住んでいた。居住していた地域がダウンタウンということもあり、外で人に接する時間もほぼなく、むしろ危険であった。そのときに見つけた一人遊びがアリの観察だ[図版1.]。大きく底の広い瓶に土を入れては外で捕まえてきたアリを何匹も投入し、瓶の外側に黒い紙を巻きつけ一晩寝かせる。すると、翌朝には瓶の外側にアリの巣を掘って居るのである。そして地上では互いに何かしらのやりとりをして群れでの行動をしている。これが筆者が“蠢き”に魅力を感じ夢中になる一番最初の出来事である。この群れを俯瞰して見たときに感じる“蠢き”をテーマに修士の制作では様々な作品や習作として扱ってきた。



[図版1.] アリの観察

この蠢きを背景に筆者は別の体験として経験した違和感を題材に研究を進めて行く。それはIAMASに入学してから一ヶ月ほど経った修士1年の頃、久しぶりに都内に帰省したことである。夕方頃に帰宅のため電車に乗っていたところ、電車内の景色に違和感を覚えたのである。それは乗っていた乗客のほぼ全員が片手におさまるサイズのスマートフォンに視線を釘付けにして、同じ手の親指で端末を操作していたのだ。その画面の中身まではみることができなかったが、同じ空間にいて全員が同じような行為をすることに対して大きな違和感とともに自身としては虚無感を強く感じてしまった。思い返せばIAMASに入学する以前、東京で活動していた自分は同じように周りの人間を気にせず端末を淡々と操作し、来てもいい連絡が誰から来ないかと意識し、見落とした情報がないかとSNSのタイムラインをさかのぼる。改めて考えてみると全員が全員ではないが、端末を持つ人間は身に覚えの特にしないほど軽度端末依存になっているのではないかとさえ感じた。

1.2 現代におけるコミュニケーション

2008年にiPhoneが発売されたことをきっかけに人々の生活に浸透し始めたスマートフォン。2012年頃にはスマートフォンを問題視するような記事が書き始められていた。

現代ビジネス ”日米で広がるスマホ依存症：その病理と対策はまちまち” [1]

“スマートフォンを使ってはいけない場面でも、つい手を伸ばしてしまう「スマホ依存症」が増加しているようだ。日米の主要経済紙が奇しくも同じ時期に、この問題を取り上げるなど、今、両国ビジネス・パーソンの間で共通の関心事となっている。”

だがそれよりも以前に携帯電話に対する依存を警告するような記事も存在する。WSBTでは2008年に”Nomophobia: Fear Of Being Without Your Cell Phone”というタイトルで携帯を手放す事に極度の恐怖を覚える恐怖症についてまとめている[2]。もちろんスマートフォンが登場してからもそれらの依存度は確実に増えていると言わてれている[3]。

いよいよ登場してから10年が経とうとしている今ではその問題視される先はスマートフォン内の”アプリ”にフォーカスされはじめている。

2016年にリリースされたPokemon GO というアプリ。GPSを利用して現実を舞台にポケモンを捕まえ育てバトルを楽しむことができるが、歩きスマホを誘発してしまうことや、運転中にアプリに夢中になってしまっていたがために死亡事故に繋がったという事例も出て来ている。突如としてレアなポケモン(普段なかなか手に入れることのできない)が登場するとその発生場所には多くの人が立ち止まりスマホに夢中でスワイプし続ける空間に遭遇することになる。自身が体験した電車内での体験と若干ではあるが類似している。

産経westでは鳥取砂丘でPokemon GOイベントが行われた際の問題点をメインに取り上げた記事を投稿している他、ITmedia NEWSでは初日15000人来場・経済効果4億円・イベントとしては成功という記事[4]も出ている[図版2.]。



[図版2.] Pokemon GO Japan 公式twitterアカウント鳥取砂丘イベントについて

筆者が以前は同じようにスマートフォンに夢中で周りの異様さにあまり気がつかなかった点には関しては仮説ではあるが、盲目となるからではないかと考える。そのため周囲の状況に気がつきにくい、「ながらスマホ」という言葉があるように携帯への意識以外散漫となってしまう原理と同じである。

今回この気付きを得られたことは、今までの自分の行動を客観視するきっかけを、ある程度の時間を設けることによって気付くことが可能となったからである。

この当たり前となりつつあるコミュニケーションがどのような流れを経て現在の形となつたのか一度整理しておきたい。

1.3 コミュニケーションとテクノロジー

人間ははるか昔から遠隔においての人間間のやりとりであるコミュニケーションを実現させようと科学技術を高めてきた。

遠隔での通信技術の起源とは紀元前1世紀まで遡る。

司馬遷「史記」には”狼煙”が記録されている。人力や馬力で遠くへ情報を伝えるよりもはるかに早く、煙をあげることで遠方の人間へ合図を送るために、戦争のときは味方に敵軍が攻めて来たなどと伝えるために用いられたそうだ。狼煙のように視覚を用いた手法であると、腕木通信というものもあったが10kmから30km程度に連ねて設置するには費用がかさむということであった。

その後は生物を用いたものであれば飛脚や伝書鳩などが主な伝達手段として用いられた。

1800年代には蒸気機関車などの鉄道も登場し始める。徐々に技術が発展し、電気が使えるようになり始めると、その初めの試みとしてテレグラフという離れた場所へ文字を伝えるものであったり、その延長としてモールス信号が開発された。

そして1870年代になると、ついに電話が発明され、現在のスマートフォンの原型が形を現し始める。ラジオ、テレビといった家庭に馴染みのあるものも徐々に増え、大衆に向けて大量の情報を伝達するマスコミュニケーションが盛んとなってくる。

通信技術が安定を保ち始めるといよいよ携帯電話が登場する。

1980年代には電波の届く範囲であれば、場所を選ばずにどこでも電話がかけられる携帯電話端末が普及。技術の発展によりその大きさはより小さく、充電の持ちもよくなり、長時間の外出中でもいつでもどこでも電話をかけることが可能となった。音声コミュニケーションが盛んとなったのだ。やがて音声でのコミュニケーションをメインとしていた携帯電話で文字コミュニケーション、ショートメッセージサービス(SMS)やメールを携帯端末から発信することが頻繁となる時期に突入する。そして2008年にiPhoneが発表されたことをきっかけにスマートフォン(多機能携帯電話)が普及しはじめ、今ではガラパゴス携帯電話を越える勢いでその売り上げを伸ばしているということだ。そしてスマートフォンの登場により、次は文字コミュニケーションがより盛んとなった。それはスマートフォンを通して多くのコミュニケーションアプリが登場したことや、SNSなど見えない空間でのコミュニケーション活動をしやすくなったからだと考える。

スマートフォンと携帯電話の違いについては割愛させていただくが、ひとつ大きな違いとしては操作性だ。ガラパゴス携帯と比較した時に、スマートフォンは文字や何かしらの入力を行う時の物理ボタンの数が少なく、スワイプやタップなどより小さな力で入力を行うことができる。ましてや、フリック入力などはスマートフォンの持つタッチパネル独自の入力方法であり、物理ボタンだけでは実現できない速さが生まれる。

このようにしてスマートフォンを持つ人々は場所を選ばずにどこでも気軽にネットワークにつながり気軽な文字コミュニケーションをとることが可能となったのだ。
またジョナサン・クレーリーは自身の著書「24/7 眠らない社会」の中で次のように述べている。

”どんな人であっても、24/7のあいだずっと、かいものしたり、ゲームをしたり、働いたり、ブログを書いたり、ダウンロードをしたり、ショートメールを送ったりすることはできない。しかしながら、かいのしたり、消費したり、ネットワーク資源を利用したりすることができないような、いかなる瞬間や場所や状況すらももはや存在しなくなつてからは、24/7の無地感性が社会的・個人的生活のあらゆる局面に容赦無く襲いかかってくる。たとえば、デジタルイメージや情報として記録されたりすることがない環境は、もはやほとんどなくなっている。ワイヤレス・テクノロジーが促進され採用されるようになって場所や出来事の特異性が崩壊したことは、単純に新たな制約度的要請のに余波に過ぎない。”[5]

これらの背景を元に自身の体験についてもう一度ふりかえりたい。

1.4 筆者の体験

筆者が都内の電車の中や待ち合わせ場所で感じた違和感というものは、遠隔におけるコミュニケーションという面から考えると特に問題はないようにも感じる。人はたとえ物理的な距離があったとしてもその距離を縮めようと様々な技術を発展させコミュニケーションを取ってきた。この違和感というものを日常生活の中で感じている人は他にも数多く存在している。書籍『毒になるテクノロジー』内でラリー・D・ローゼンは次のように述べている。

“レストラン、映画館、公衆トイレ最近では、あちこちで薄型のデバイスを手にした人を見かける。「ワイヤレス・モバイル・デバイス」(WMD)と呼ばれ、自宅や会社のコンピューターとほぼ同じ機能を外出先でも使えるWMDは、多くの人にとって強迫観念の対象にもなっている。私たちは時間や場所を選ばずに頻繁に携帯電話を調き込む。人と話をしているときでも、画面を調き、メールを送る。いつでも世界とつながる便利な道具を手に入れたと同時に、人びとからマナーが失われつつある。WMDは私たちの心の世界を破壊する大量破壊兵器となってしまうのだろうか。”[6]

多くの人間が感じつつあるこの違和感を解析していくと、筆者の場合は強い虚無感(後ほど考察する)を覚えている。大勢の人間が指1本を端末に押し擦り付け、そこに存在もしない相手と指先だけでデータのやりとりを行う。これは”人間らしさ”的希薄化の一つとして筆者は捉えている。

ここで述べる”人間らしさ”とは、対面で人同士がコミュニケーションをしている状態のこととを基準に考えていきたい。さらにわかりやすく言えば、たわいもない会話を2人の人間が

行なっている状態のことをイメージしてほしい。このとき人は無意識に手を使うジェスチャーやまばたき、視線、表情などが自然と会話にあわせて変化させている。これを一般的には人間が言語化できない非言語コミュニケーション(nonverbal communication :NVC)[7]と呼ばれているそうだ。

上の状態と比較して携帯端末を用いているシチュエーションを考えて見てほしい。携帯端末を通して相手と会話している時、そこには存在しない相手と声を通してコミュニケーションをとっている。端末を通した時に自身の声はデータに変化し、相手の声もデータとして届き音として再生される。完全な再現とまでは行かないが、人とコミュニケーションをとる、声で受け答えを行う行為は人間らしさは存在している。

それに対してスマートフォンを通してのコミュニケーション、つまりメッセージアプリやSNSを通してのやりとりの場合、それは文字コミュニケーションである。側から見ると手元にある薄い板をなにかしら擦っているようにしか見えず、到底コミュニケーションをとっているように見えにくい。スマートフォンを用いてやりとりを行なっている多くの人が無表情に文字を入力していることは人間らしさに欠けているといえるのではないか。

筆者はこの人間らしさが希薄化している場面、行動に対して一定の距離と時間を置き、再び遭遇することで自覚的かつ客観的な視線で気がつくことができた。では果たして多くの人は気が付いていないのだろうか。

平成26年7月総務省情報通信政策研究所の報告書によると、

“現在、ソーシャルメディア、特にメッセージ・アプリは、ほとんどの高校生で利用されている。このようなサービスは、メッセージが来たことがプッシュ型で通知され、読むと「既読」、「開封」などが表示される。相手があるコミュニケーションであり、しかも読んだことが相手にわかることから、そもそも自分の意思と都合だけで利用時間や回数のコントロールができない場合があることは想像に難くない。[16]”

と述べられている。これは1.1でも述べたようにスマートフォンへの問題視が、スマートフォン自体への問題からより内部のアプリケーション、コミュニケーションを構築するためのシステムへと変わりつつあることを裏付けている。

なおかつスマートフォンという道具に縛られ始めると周りへの意識を配ることが難しくなり、周囲で発生している様々な現象に気がつきにくくなるのではないかと筆者の経験と今回の推測によって仮説する。数年前の筆者自身もスマートフォン以外への意識を向けることが少なく周りが同じような行為を繰り返し、当時も少し違和感を覚えていたがさほどは気にも留めていなかった。けれども一定の時間と距離を空けることによって、その異様さを意識して気がつくことができ、この気付きというものに作品を通して鑑賞者にも体感してもらいたいと思った。鑑賞者が自分たちの行動へ意識を向けて客観視することで、その行為を鑑賞者たちが自分ごとのように捉えることができるることを目指す。

1.5 研究目的

前節までは、自身の体験を背景に、これまでのコミュニケーションとテクノロジーがどのように発展して来たのか、また筆者自身が動機として感じていた虚無感について述べた。スマートフォンを通してのコミュニケーションにおいて、それを構築しているシステム自体の変化がその虚無感を引き出し、問題意識を持てるのではないかと考えた。

そこで本研究では、目には見えない情報の蠢きを通して現代におけるコミュニケーションの虚無感を表現し、鑑賞者には現在のコミュニケーションのあり方というものを自らの行動を客観視することで考えてもらうことを目的とした。問題意識に対してオンライン上のコミュニケーション、指の動きの2つによって現実に起こってるコミュニケーションを別の手法で呈示することを試み、作品化を目指した。

当初は目には見えない情報の蠢きを表現することだけを目的としていたが、制作を進めるなかで自身の体験という動機と接続できることで、虚無感を表現することを目指した。本論文は決して対面のコミュニケーションが重要だというような研究ではない。現代のコミュニケーションを現実から切り抜き、鑑賞者に呈示したものとする。

第2章 先行事例

ここでは本作品に関する先行事例についていくつか考察を行う。

2.1 kamil kotarba “hide and seek”



[図版3.] hide and seek

kamil kotarba は筆者が感じていた虚無感を写真作品として制作している。人間の肘から先とスマホのみを残し、日常的な風景の中から切り取られ、とても不気味そうに見える写真作品である。上の写真以外にも、様々なシチュエーションでの写真作品があり、トイレの中、駅のホーム、電車の中、公園でのベンチなど、どの作品も日常的空間の一コマから作りあげられている。

kamil kotarbaは「モバイル技術の発達により、人間は現実のややこしい人間関係を避けるために画面の中へ逃げるようになり、現実とバーチャルでもない存在となりつつある。まるでスマホのスクリーンを通してかくれんぼをしているようだ」と作品コンセプトとして述べている。

kamil は端末操作する人たちの行為だけに焦点をあてるのではなく、その行為のきっかけとなる、現実における端末使用者の人間関係に焦点を当てている。筆者の場合、ネットワーク上のコミュニケーションを通して、人間のやりとりを行う行為に焦点をあて、そこで感じた虚無的感覚を表現しようとしている。

また、平面的作品であるため、鑑賞者は自分ごとのように感じづらいと考えられる。作品自体は本物の写真を加工しているため現実感は帯びているが、鑑賞者への問いかけとしては不十分なように思える。その理由の一つに、写真からでは手に生きているような感覚をまったく覚えず、自分ごと捉えるにくいのではないかと考えるからだ。

2.2 Tully Arnot “Lonely Sculpture” 2014



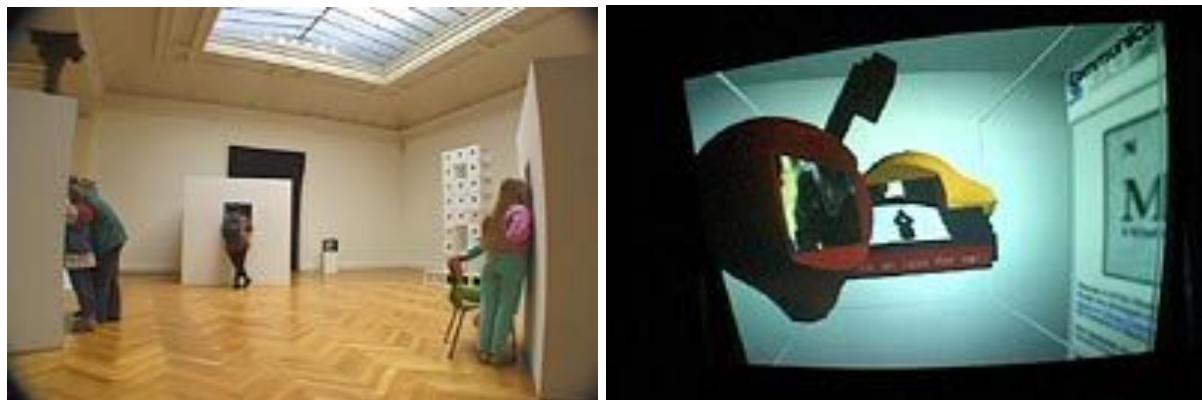
[図版4.] Lonely Sculpture

Tully Arnot はサーボモーターが付いた指の形をしたシリコンがtinderのアプリにおいて YESとNOの内のYESというボタンを永遠とタップする作品を制作した。この作品のコンセプトとしてはネットワーク上の曖昧な人間同士の関係性を考えさせるきっかけを生み出すということである。機械と人の間の線がぼやけはじめているというコンセプトだ。

先ほどの”hide and seek”という作品と比較すると絶妙に動きが機械的ではあるが、そこに人の意識のようなものもわずかではあるが感じ取ることができる。機械をテーマに用いている点については筆者のコンセプトと似ている点があるように思う。スマートフォンを通してのコミュニケーションとは人の意思はもちろん、さらには様々な欲求(後ほど考察にて詳細に述べる)に基づいて動かされている。しかし、傍から見ているとスマートフォンを単純するぎる操作を続ける姿は機械的な行為にも見えてくる。それが筆者が実際に体験として感じた虚無感にも繋がっている一つの要因である。

この作品に対して不足している点としては”hide and seek”の作品内にあった複数人が同じ空間において端末を操作している異様さである。修士制作ではその点においてモバイル端末複数台を用い、20台の手の形状をした機械装置によって構成した。

2.3 藤幡正樹 “global interior project” 1997



[図版5.] global interior project

藤幡正樹は1997年に”global interior project”というバーチャル空間におけるコミュニケーションの可能性を探る作品を制作している。バーチャル空間におけるやりとりが作品内の現実に存在する扉を開閉させる。1997年というネットワーク上でのコミュニケーションなどがまだあまり普及していない時期の作品ということもあり、予言的な作品とも言える。インターネットを使ったコミュニケーションを表現した初期の作品として先行事例では取り上げる。また、ソフトウェア上のインターネットのシミュレーションを行う先行事例という見方をすることもできる。現実空間にはない場所からのやりとりに対して作品内での無数にあるドアの開閉という物理的動作に繋がっているという点で修士制作とは類似している。本作品はネットワーク上のコミュニケーションの可能性について実験的な作品にも見える。

しかし、制作された時代背景が違うということもあり、1997年当時と今の時代ではインターネットにおけるコミュニケーションの捉え方が全く違うのではないかと考える。今までこそスマートフォンのようなモビリティの高い端末を一人一人が持ち歩いているが、当時は一家に1つPCがあるかどうか、という時代であった。それらの興味からもこの作品を取り上げることとした。あたりまえではあるが、筆者が感じていた虚無感や異様さというものは作品の中では現れていなかった。

2.4 未来館“インターネット物理モデル”村井純

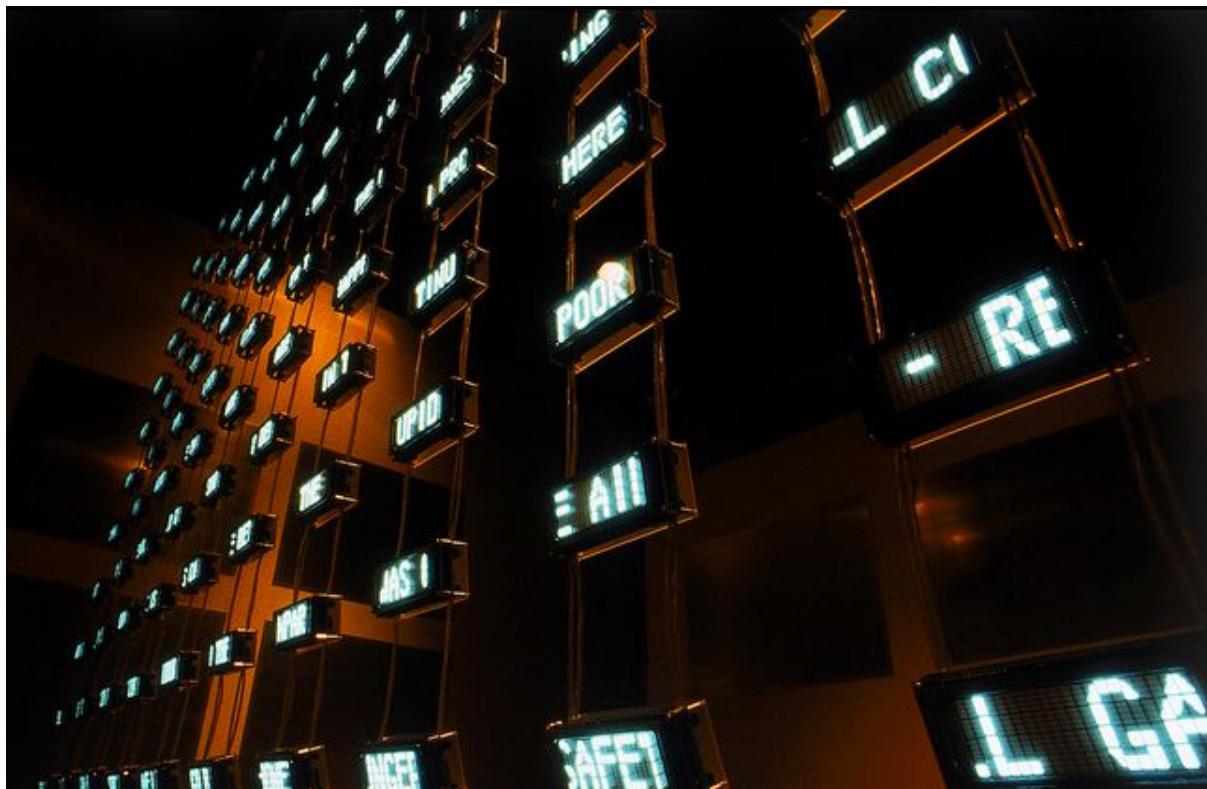


[図版6.] インターネット物理モデル

東京港区にある未来館の中で常設展示されている”インターネット物理モデル”とは、インターネットにおける情報が伝わる仕組みというものを白と黒の0と1という意味をもたせたボールによって視覚化した展示である。現在あたりまえのように普及しているインターネットが世界にひらけたコミュニケーションツールであるということを再認識できることが狙いだ。

先ほどの”global interior project”とは本来目には見えないモノの動きをビジュアライズしている点では共通しているところではあるが、こちらの作品は情報の伝わり方そのものの仕組みを忠実に再現している。修士制作もカテゴリーとしてはビジュアライズに似ているものの、主張としてみせたいことはそのコミュニケーションの仕組みではなく、ネットワークを通じて端末を操作する行為に重点を置いている。

2.5 Mark Hansen・Ben Rubin "Listening Post"



[図版7.] Listening Post

2007年にMark Hansenと Ben Rubin によって制作されたListening Post とは、231個のLEDディスプレイから構成され、ネットワーク上で起こっている様々な会話をリアルタイムに取得し、断片的な言葉をディスプレイ上に表示するとともに、音声として読み上げられるインスタレーション作品だ。Hansenはこの際、ネットワーク上から取得してくる情報のことを「生きている」と言及している。この点に関しては筆者がネットワーク上を行き交う情報に対して目には見えない蠢き、群衆生物のようだと感じる点と共通しているように思える。なおかつ、この数多くのディスプレイはネットワーク上のコミュニケーションにおける群衆のように捉えられる。作品の考え方として共通する点は多く感じ取れるが、ネットワーク上のコミュニケーションにおいて焦点をあてている部分において差を感じる。

第3章 蠢きと虚無感

3.1 蠢き

筆者が感じている蠢きについて前提として整理していきたい。幼少期の頃の体験としてのアリがきっかけとなっているが、ここで今一度自身が感じている”蠢き”というものについて整理していきたい。

”蠢き”を感じている要素とは何かと考えながら”ugomeki vol.0”という68個の”蠢き”を感じる習作から構成される作品を制作した。この作品については後ほど第4章にて詳細に説明を行う。習作を作る中で特に重要だと感じる蠢きの要素を次の3つに絞ることとした。

<蠢きの定義>

- “蠢き”とはステータス(状態)のこと。
- 何かしらの群衆の中でしか発生しない。
- 予想もしないような動き。

本習作を制作する中において目には見える蠢きを大々的に取り扱い、群れのような動きをするものや、文字、幾何学的模様に様々な動きをさせるという制作スタンスを持ちながら実装を行なってきた。

これらの制作を行う中で目には見える蠢きに対して、目には見えない蠢きが存在しているように感じ始めたのだ。それはネットワーク上を行き来している情報の動きに対してである。どのようなツール(携帯端末、タブレット端末、pcなど)が情報を確認するための入り口であれ、ネットワーク上を行き来している情報の動きというものに対して群衆のような動き、つまりは蠢きを感じていた。

目には見えないが、人々が様々な電子機器、センサーからネットワーク上に発信する数え切れない情報、他方で様々な情報を自身の端末機器に溢れるように受信する情報。人が直接入力しない情報、我々の身近な場所ではIoT技術のように日々の生活のデータもネットワーク上を行き来している。蠢きは我々の生活にもあふれているものだと考えられる。それらを俯瞰して見たときに現実にはない空間で溢れでる様々な情報がいつ何時も止まることなくあたり一面を動き回っているのだと感じてしまった。

しかしこれはネットワーク上を行き交っている情報に限ったことではないと考える。どのようなコミュニケーションにおいても常に目には見えない蠢きというものは存在している。目には見えない言葉や意思、気持ちなどを人間はお互いにやりとりをし、理解し、また相手にやりとりをする流れというのも”蠢き”が存在していると捉えられる。

本研究の目的でも述べたが、現代におけるコミュニケーション、つまりオンライン上でコミュニケーションを鑑賞者に提示した作品であるため、蠢きをどのように設計し実装するのかという点においても重要な要素だと考える。

<蠢きのもつ社会性>

自身の体験としてあるアリの群衆の魅力について説明していきたい。第1章の動機づけでも述べたが、私は幼少期の頃からアリがその群れの中で何かしらの意思を持ちながら行動する様子に飽きることなく観察することが習慣となっていた。これはアリの蠢き行動する様子に一種の社会性を感じてしまっていたのだと考えられる。アリたちがあたかも行き交う者同士で触覚をまじらわせ、なにかしらのコミュニケーションをしているようにみえた。実際にはお互いに匂い(フェロモン)でのやりとりしか存在しないと言われているが、それ以上のやりとりに見えててしまう。さきほど述べた一種の社会性というものはアリだけに限らず群生生物である小魚が球体のような形で群れを変化させながら大海原を進む様子や、牧場の牧羊犬に追われ管理される羊の群れの動きなども同じだ。一見ランダムな動きに見えたとしても、そこにはいくつかの単純なルールが存在することで全ての動きが成り立っている。

ED YONGはWIREDの“「群れ」の科学”という記事の中で次のように述べている。

”「群れ」に魅せられた研究者たちの群れは、特定のリーダーも包括的なプランもないまま、ニューロンから人類まであらゆる対象で、局地的な接触が巨大な集団行動となるいくつもの規則を発見している。ありえないくらい複雑に見える行動が、実は拍子抜けするほど単純な土台の上に成り立っていることがあるのだ。”[13]

群衆の例としてよく挙げられる”Boid Model”[14]とは1987年にクレイグ・レイノルズによって発表された、鳥の群れの動きをシミュレーションできるモデルのことである。「隣り合う鳥たちよりも前に出る」「隣り合う鳥たちと一定の距離を取る」「ほかの鳥たちが目指す平均的な方向に整列する」の3点だけのルールにより現実の鳥の群れの動きをほぼ模倣できたのだ。この群衆の動きの中にも当たり前だが蠢きは存在する。蠢きという秩序がその社会性を生み出しているのだと筆者は捉えている。

また、アリの行動のように社会的な関係を持っている蠢きとは、海の波、雲の動きなど自然現象のもつ蠢きとは別のものだと言える。蠢きの中にも様々な種類があるのではないかと考える。

次の節ではこの蠢きを用いて虚無感を表現した経緯について述べる。

3.2 蠢きと虚無感

<虚無感について>

はじめに、ここで取り扱う虚無感という感覚的な言葉について考えておきたい。虚無感とは一般的には「この世に存在するすべてのものに対して何も価値も意味も感じずむなしい感情」や「何かが不足していて足りない虚しい感情」を意味している。

<現代におけるコミュニケーションの虚無感>

ここで述べる虚無感は3つの要素、「虚無感の背後に存在する孤独感」、「人間らしさの欠如による虚しさ」、「同様の行為によって標準化され何もしていない状態と変わらない虚しさ」から想起されている。

虚無感とは他にも様々な感情や気持ちを共通して感じてしまうことが多い。それは、虚しいという感情にとらわれ虚無感に心を支配されているとき、多くの場合はその背景に孤独感も感じているのだ。先ほども述べた通り、何をしていても意義を感じられない

ということから、自分という存在の価値を見出せず、自分は独りなのだという孤独感にかられてしまう。

これは第1章のはじめにも述べた筆者の体験としてあった虚無感として説明することができる。つまり、電車の中で筆者以外が異様なまでにスマートフォンを淡々と操作している様子を見たときに違和感や虚無感を感じると共に、その状況における独特な孤独さを感じたのだ。

第1章において述べた人間らしさの希薄化という点と虚無感について。

虚無感には先に述べた通り「何かが不足していて足りない虚しい感情」という説明をすることもできる。人間らしくない行為というものを目の当たりにしたときに感じた不足感とはまさにこれだったのだ。

またこのシチュエーションで全員が同じような行為を繰り返しつづいていることは、何もしていないようにも見えてくるのだ。それは、一人一人が忙しく手元を動かし、新しい情報を入手していたり、発信しているにも関わらず、その行為自体が均質化し全体を俯瞰すると何も変化を起こしていないように見える。

1997年に披露された二代目桂枝雀の落語に「いたりきたり」[15]という演目がある。その一部に、せわしなく働く会社員が新大阪駅と東京駅を行き来してビジネスマンとして多忙だと言い出すも、結局はたいして移動していない、たいしてなにもしていないのではないかという解釈が登場する。この「いたりきたり」という落語作品の中では当時の人々が感じていた虚無感というものを扱っていた。現在に置き換えると先ほどまで述べていたインターネット上のコミュニケーションのことを指示示すことができるのではないか。せわしなく動く手元のスマートフォン、そして送受信する情報。しかし集団の中でそれらの行為が一斉に行われていると、どれほどまで蠢いていても、その行為は虚無的となり、結局は何もしていない事と同様となる。

スマートフォンを淡々と操作していた頃の自分は周りが見えない盲目な状態にあった。しかし、ある一定の期間を置いて、その環境に再度遭遇したときに感じた違和感には虚無感と共に先ほどもあげた孤独感が含まれていた。

この状況を作品を通して感じてもらうためにも手たちにはオンライン上のコミュニケーションすることで実現させる。言葉を言い換えると蠢きを用いてこの虚無感を鑑賞体験の中へ呼び起こしてもらうこととした。目には見えないこの動きというものを一度形にすることで、観察を行い考察するための修士作品として制作することにした。

第3章では蠢きと虚無感を中心に、その本来の意味や、筆者本研究の動機としてあった体験を考察した。”蠢き”については筆者の習作である”ugomeki vol.0”を制作する中での気付に基づいて考えた。またアリの観察に基づく、群生物には社会的な関係性がみえることから、蠢きには一つの社会性が存在すると考察した。”虚無感”では、一般的な意味と自身の体験からその虚しいという感情を引き起こす要因を3つに切り分けた。「虚無感の背後に存在する孤独感」、「人間らしさの欠如による虚しさ」、「同様の行為によって標準化され何もしていない状態と変わらない虚しさ」の3つである。修士作品ではこれらの虚無感を引き起こす要因を意識しながら作品制作を行っていく。

第4章 作品

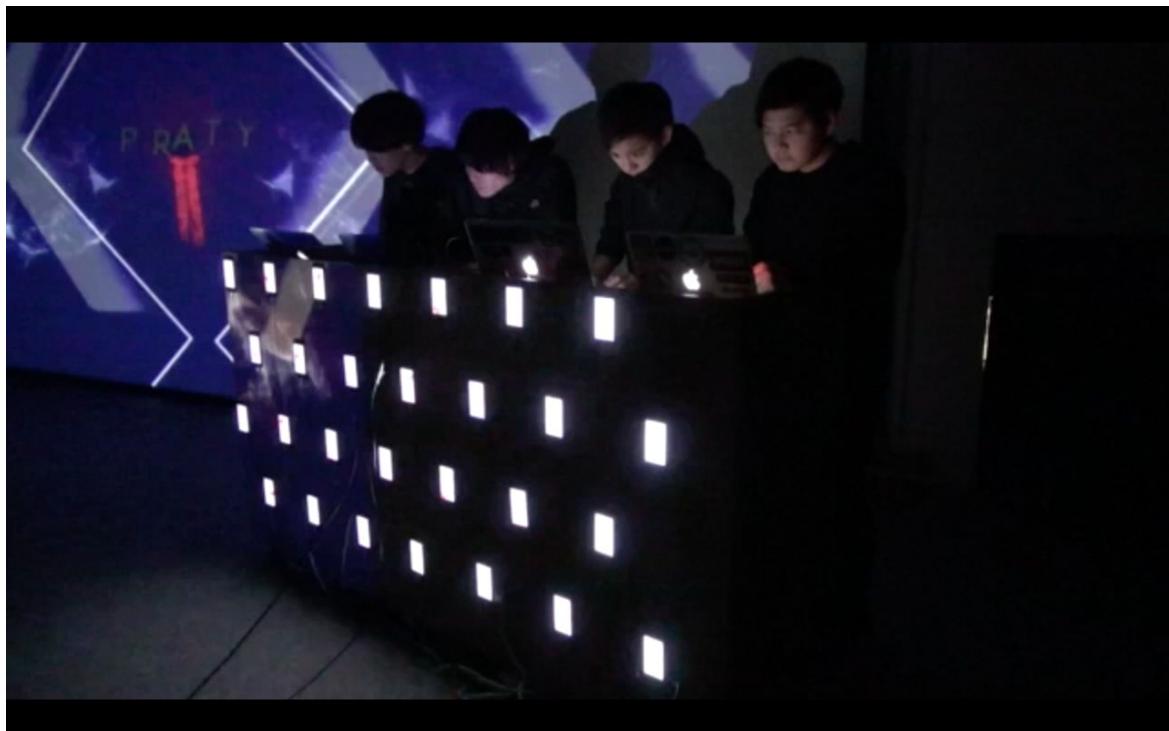
4.1 習作

修士作品を制作するまでのプロセスについて丁寧にまとめていきたい。これまでの制作において筆者は”蠢き”という言葉をテーマに習作をいくつか制作してきた。

4.1.1 iPod Jockey

iPod Jockey とは修士 1 年時に多端末での通信制御を実験している際に想起した作品である。iPod 端末 20~30台程度をVJ(ビジュアルジョッキー・クラブ空間での映像まわり)のように制御することでクラブ空間での新しい演出に繋がらないかと提案した作品である。同じ wifi ルーターにすべての端末を繋げ、OSC 通信を行うことで無線で全ての端末に信号を送信することが可能だ。このとき各端末で起動しているアプリの固有IDを与えることで同時に演出を切り分け徐々に変化させることなどによって、1 台 1 台を識別できる。これを実現するにあたり Mac PC をルータ一代わりに用いるモバイルアドホックネットワークでは 13~15 台程度でパケットロスが発生し、通信が途絶えてしまうため Air Mac Extreme など強力な無線 LAN ルーターを用いることが最善であるという知見を得ることができた。

またコントローラーとして openFrameworks、Max MSP、iOS (swift) での 3 種類のアプリケーションを実装した。操作性やシチュエーションによって自身で使っていく中で必要な機能や実装する言語を変えアップデートを行ってきた。

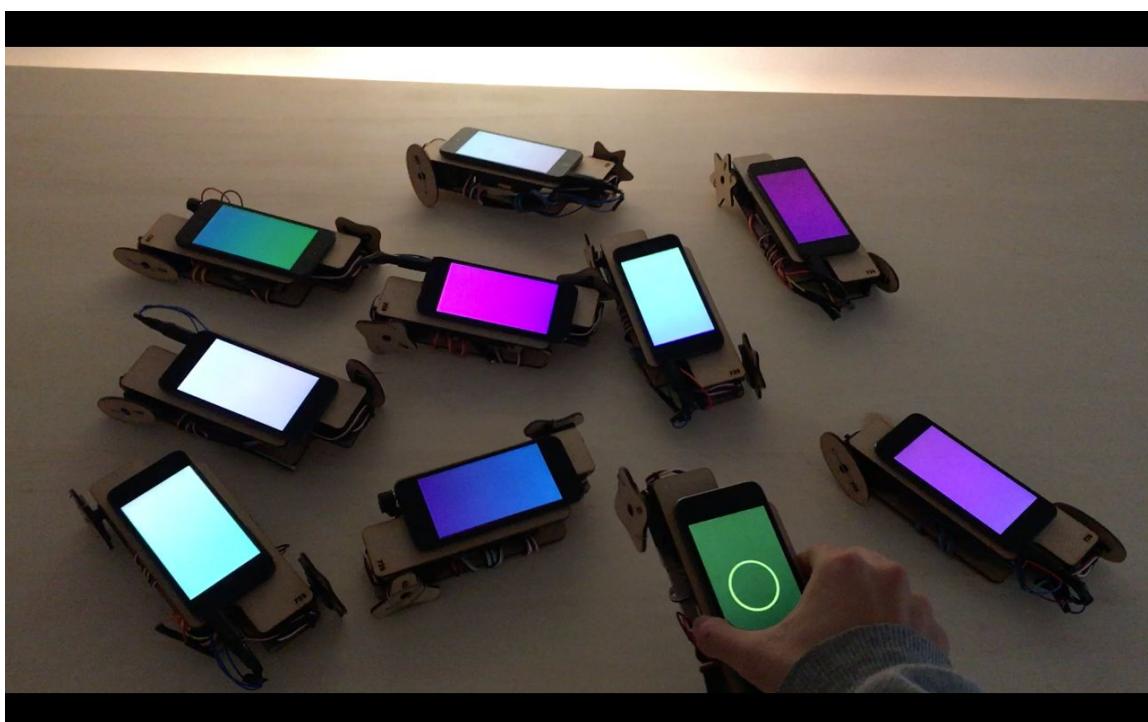


[図版8.] iPodJockey 30台 version

4.1.2 crawlMob

修士1年のおわりに年次制作作品”crawlMob”を制作した。携帯端末を通して繋がっている人間たちの集団・群れという要素を表現しようとしたインスタレーション作品である。1台のiPod端末にサーボモータが2つ手足の役割を果たし、イヤホンジャックから発生する特定の周波数によって動きが制御される。このユニットが10台机の上に置かれ、常に少しずつ動作している。通信方法はそiPod Jockeyと似たようにOSC通信を行っているが、異なる点としては互いに信号のやり取りをおこなっている。10台の端末から構成される集団のうちから1台だけを引き抜こうと取り上げると他の端末がそれに反応して全員で激しい動きを始めるという反応を持たせている。これは群れの特性上小さい生物が自分よりも身体が大きな相手に対して対抗するときに群れ全体で力を合わせて行動する特性を真似たのである。

修士作品ではこのサーボモータ2つをイヤホンジャックから制御する手法(Glue Motor)を自作するための知見を得られた。



[図版9.] 年次制作 crawlMob

この作品が修士作品と通じているところとしては、群としてのコミュニケーションをどのようにしたら再現することができるのかという点において、コミュニケーションの設計、実装、一つの社会を形にしようとした点にある。

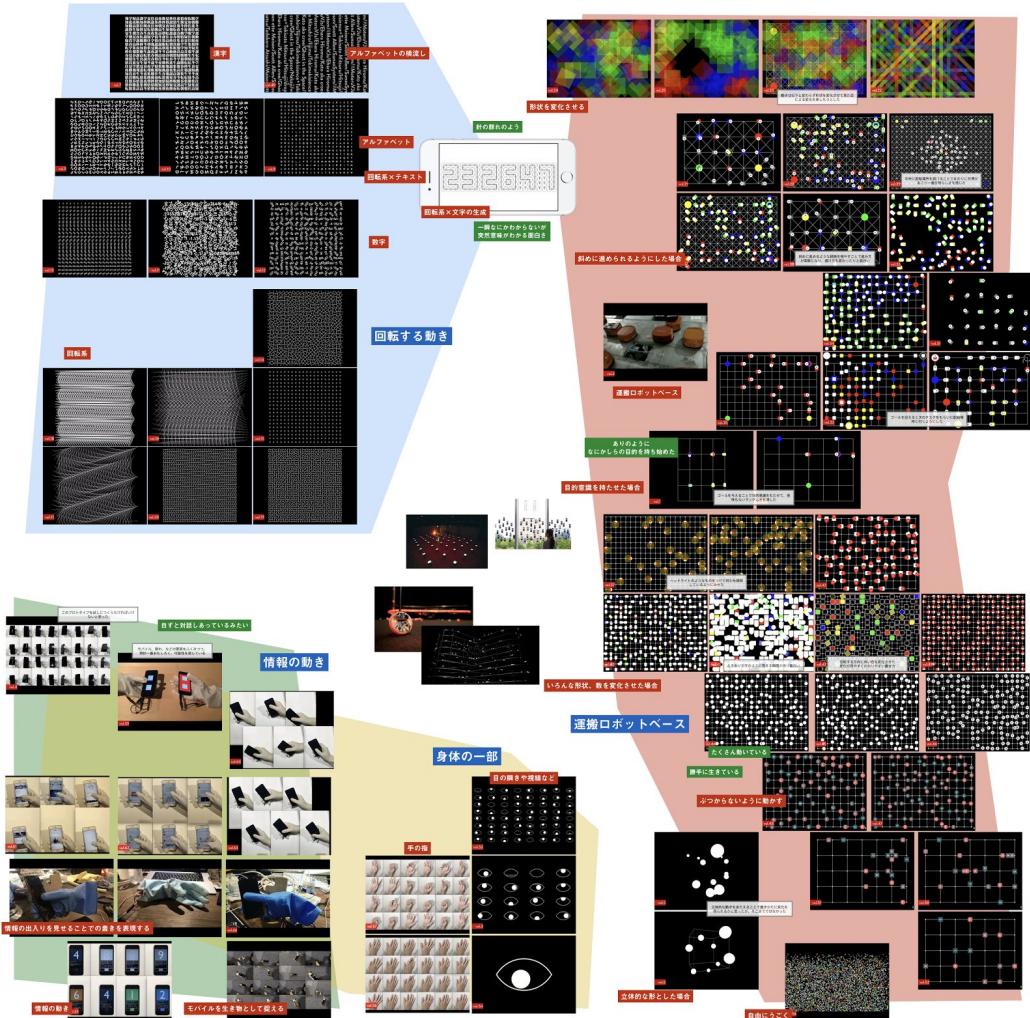
4.1.3 ugomeki vol.0

修士2年のIAMAS OPEN HOUSE 2017では”ugomeki vol.0”という作品を発表した[図版10.]。”蠢き”というテーマを中心に自身が蠢きを感じるデータープロトタイプ映像を68個ほどまとめiPad mini 20台でランダムに再生したインスタレーション作品である。



[図版10.] OPEN HOUSE 2017 にて展示したugomeki vol.0

それぞれの映像については以下のように分類分け[図版11.]を最終的に行い、修士作品として取り扱いたいメインの習作の決定を行った。



[図版11.] ugomeki vol.0にて扱った習作群をまとめた分類図

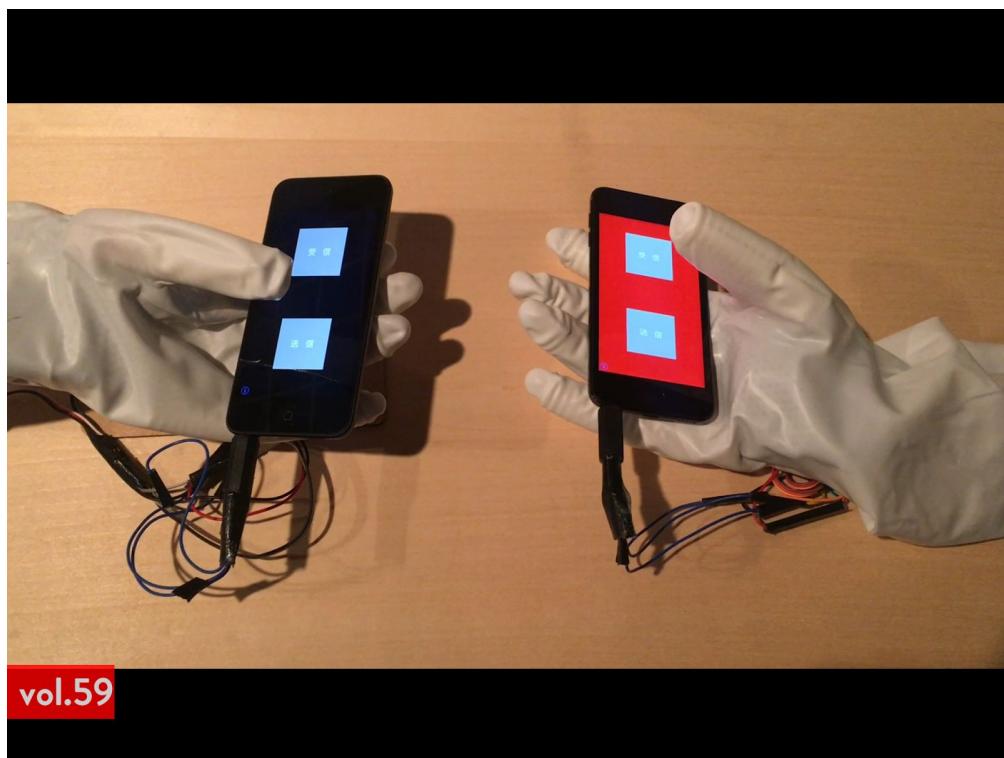
分類の中では大きく分けて、4つのグループに分けることができた。幾何学的模様や漢字、アルファベット、数字を回転させることで蠢きを発生させる”回転する動き”。輸送工場などで昨今注目されてきている運搬ロボットからインスピアされた”運搬ロボットベース”。ネットワーク上の見えない情報のやりとりに基づいた”情報の動き”。最後に、人の手や指、あるいは目などの”身体の一部”。これらの習作については一つ一つどのような思考をもって実装したのかという経緯について付録資料としてまとめた。

最終的にこの習作群から取捨選択を行い決定した”身体の一部”と”情報の動き”的両方に含まれていた、”nodehands vol.0” の説明を続けてしていく。

4.1.4 nodeHands vol.0

修士作品のダーティープロトタイプ作品である。図にあるようにゴム手袋内の親指部分にサーボモータを2つ忍ばせ、2軸の方向に可動域を持たせ、あたかもスマートフォンを操作しているように見えるユニットが2体の間でやり取りを行っている。この時点では端末内にある”send”と”receive”の2つのボタンを互いに信号を受け取ると押し合うという非常にシンプルなものとなっていた。

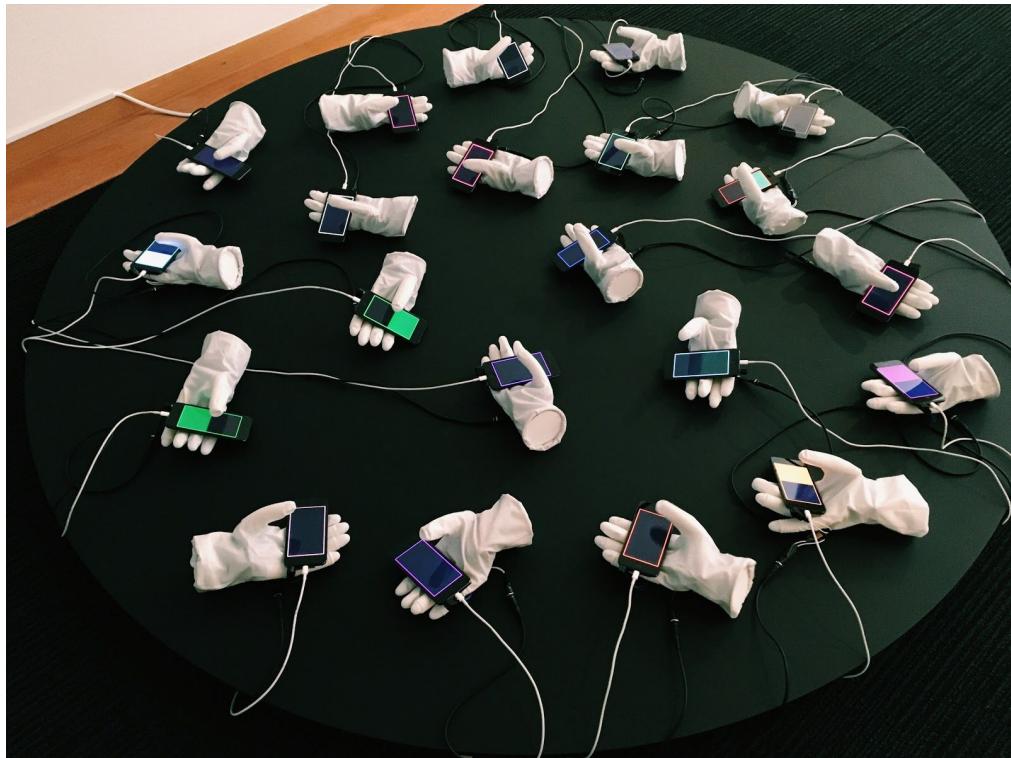
このプロトタイプ習作は人間を彷彿とさせるゴム手袋の親指のみを動かし、あたかも人間が端末を操作しているかのようにみさせることはできないかと試みることが目的であった。



[図版12.] 習作の段階でのnode hands

4.2 修士作品

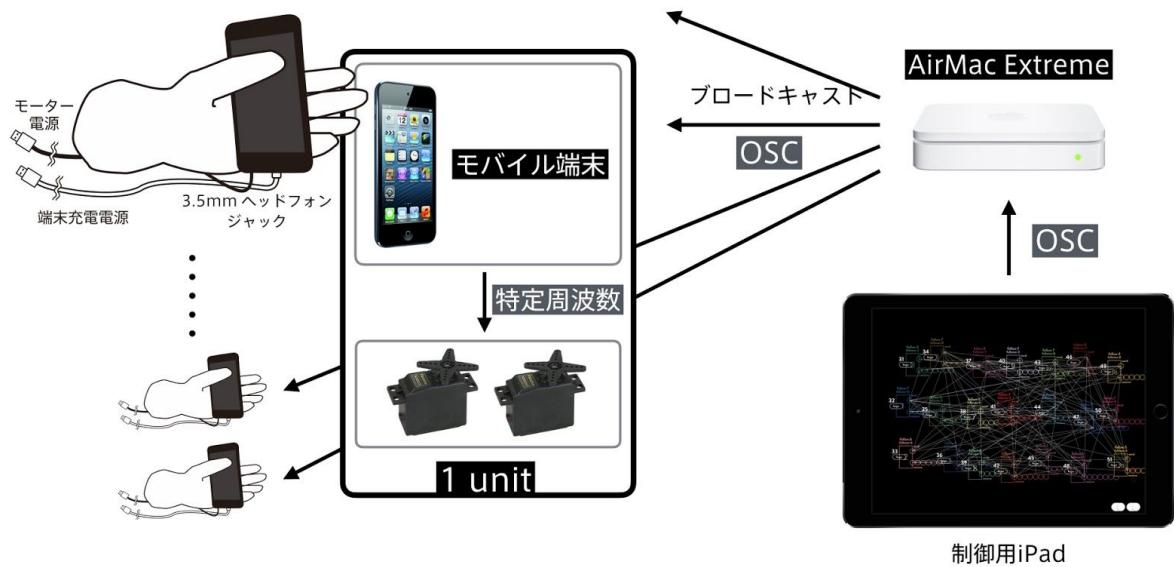
修士作品として”node hands”[図版13.]というインсталレーション作品を最終的に制作した。人々が端末を操作する手自体は見えないノードのように繋がっているという意味を込めて”node hands”と名付けた。



[図版13.] node hands

4.2.1 システム

本作品のシステムはiPod Jockeyで知見を得たOSCを用いた多端末での無線通信とcrawlMobで知見を得たiOS端末からサーボモーター2つを制御する技術から構成されている。システム図は次ページの[図版14.]の通りである。



[図版14.] node hands システム図

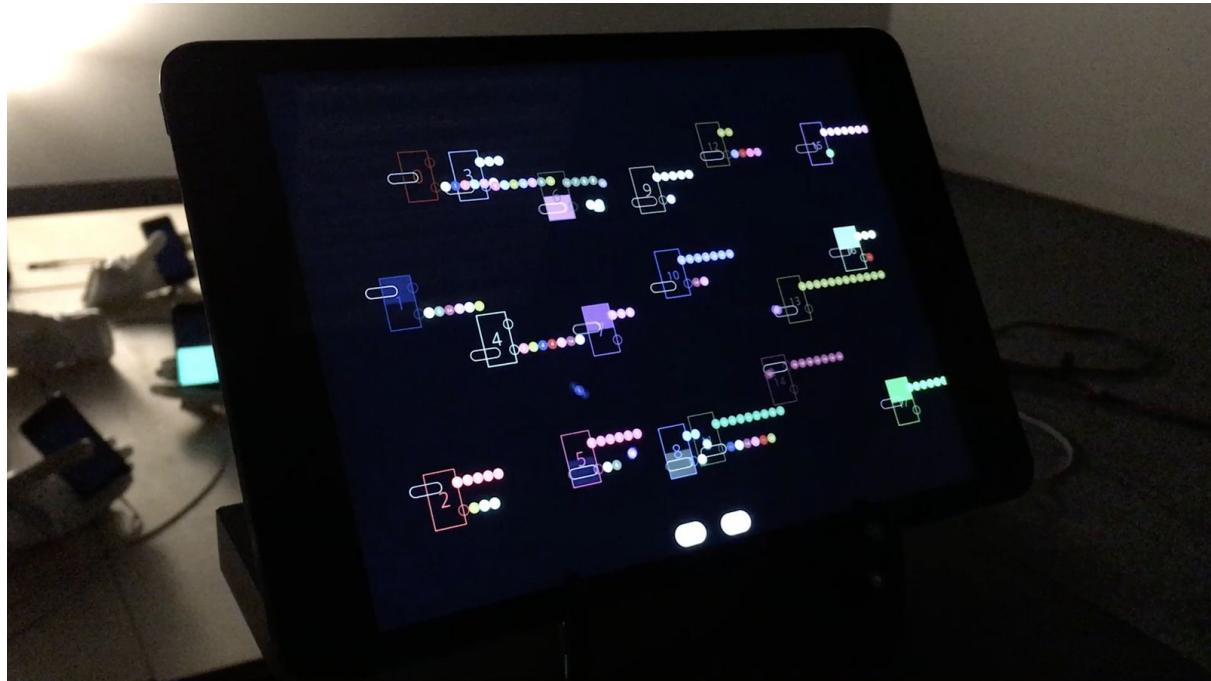
4.2.2 動作の仕方

本作品の動作とはiPadアプリケーションによって全てシミュレーションされている。オンライン上のコミュニケーションをシミュレーションしており、そのなかでの情報のやりとりに基づいて手達が動作するようになっている。

2章ではインターネットのコミュニケーションの例として藤幡正樹の”global interior project”と未来館の”インターネット物理モデル”をあげたが、ここではソフトでシミュレーションを行うことで今のコミュニケーションのあり方について考察した。

4.2.2.1 予備審査1～外部展示

情報のやり取りをみせるためにオンライン上のメールのようなやり取りを想定して動作をさせていた。一つの情報を他者とお互いにキャッチボールするようなイメージで情報交換をすることでメールのようなやり取りを構成しオンライン上のコミュニケーションを見せることができるのではないかと考えていた。この時のシミュレーションは以下の通りとなっている。

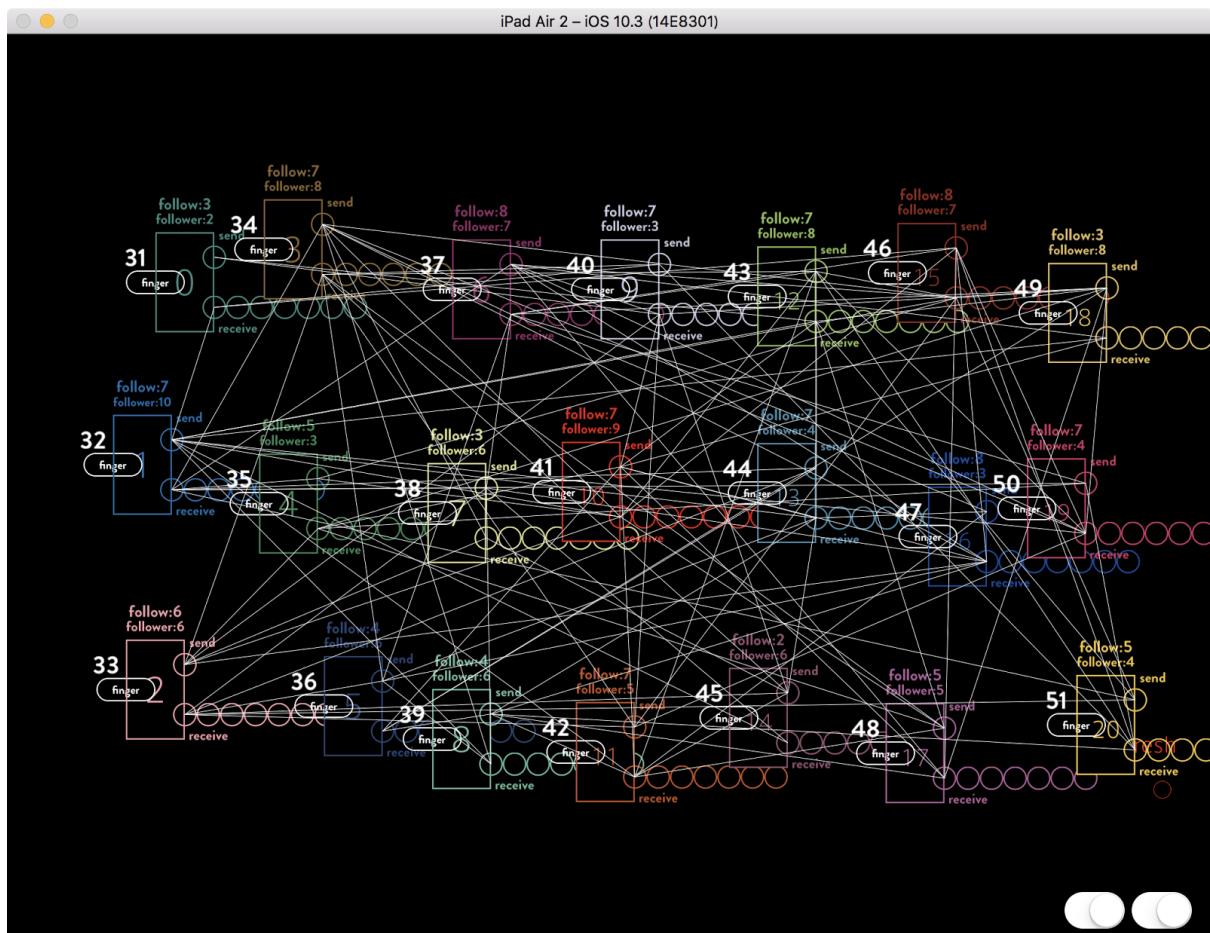


[図版15.] Email型の1対1のシミュレーション画面

画面内には全て仮想の端末が存在し、それぞれ端末上部と下部に球体が接触しているようになっている。この球体が抽象的表現ではあるが情報のイメージを持っている。情報の持つ色とはそれが最後に誰によって操作されたのか、という意味を持っての色の意味を持たせた。何かしらの情報を受け取ると、端末下部にどんどんと蓄積されていく。その端末を操作している上下左右する直角形は指の役割をもち、画面下部をタップすることで受信した情報を開示したという意味をもち、開示あるいは編集された情報は端末の上部へ移動し、いつでも送信可能となる。指が次に端末上部をタップすると送信準備が完了したもっとも早い順番から送り主へ新たな情報とともに行き届くようになっている。それではこのとき指がどちらを選択するのかは各々が固有の閾値をもっているため、シミュレーションを行っている画面を見ると、返信を返さずに溜めてしまっている者もいれば即返信を最優先ととらえ、速攻に返信を送り返す者まで存在する。これは群れ集団の中でも一つの個性として機能するのではないかと考え実装をおこなった。

node handたちが持つ端末の画面には上部分に送信した情報の色、下半分には受け取った情報の色が反映されるようになっている。

4.2.2.2 作品審査



[図版16.] SNS型 1対多人数のシミュレーション画面

作品審査前までの展示形態では手達が互いにやりとりを行っているという点がiPadの設置を除いた時点から薄れていた。問題はそれだけではない。

スマートフォンを通してのやり取りとして取り扱っている題材が“メール”という点についても、オンライン上のコミュニケーションとしては有りうるがメインではないという印象を持たれていた。むしろSNSなど1対多人数に対するコミュニケーションの場面にスマートフォンを操作していると遭遇することが多く、問題視もされやすい要素を多く含んでいるという考えに至った。

その時点での手の動きとは受け取った情報をすぐにでも捌き、連続的に動き続けていたため、誰かが誰かに情報を送ったとしてもその動きはどうしてもランダムに淡々と動き続けているようにも見えてしまうのであった。

誰が誰にやり取りを行っているのか明確に分からずとも、わずかなら予測できる程度には動きをまばらにしたいと考えていた。

そこで最終的なアップデートとしてはシミュレーション自体の中身を変更したこととnode hand側のもつ端末内アプリにも新たに機能を実装した。

<iPad シミュレーションアプリ>

もともと実装されていたオンライン上でのコミュニケーションとして採用されていた手段がメールをモデルとして一つの情報をお互いにキャッチボールすることで実現を行っていたが、新たにSNS上でのコミュニケーションを題材にすることとした。それはお互いの関係性がまずフォローフォローであるため情報発信すると、それが全員ではなく発信者のフォロワーのみに行き届くのである。

またこのSNS系コミュニケーションの1つの特徴としてある情報のシェアを行う行為も実装した。それは発信する情報にあらかじめ情報の重み(価値)を与えるということである。受け取った相手にはその受け取った情報に価値があるかどうかという判断をさせるために、それぞれが異なる固有の閾値を持たせるようにした。閾値と比較したときにその情報価値が閾値よりも高い数値であれば、価値のある情報だと判断し、再拡散(シェア)することとさせている。シェアされるとそれは再び自らのフォロワーに広がっていく。

しかしそれが永遠と続くわけではなく、シェアされる情報は徐々に一般化されていくため、情報の価値が下がる傾向にあると考える。それはつまり始めに設定されていた情報の重みという数値がシェアされるたびに数値が減っていくのである。そしてやがては誰の閾値にも届くことなく、人間の見えないところへ、タイムラインの古い領域へ沈下していくのだ。

以上のことにより、今までの連続的なやりとりによる繋がりの弱さを中身の構造 자체を改めることで減らし、スマートフォンを利用している必要性が高まり、かつ繋がりを明確とまでは行かないが認識しやすくなる。

<モバイル端末アプリ>

以前までは画面の上部と下部が受け取った情報に反応するのみだったが、新たに蓄積されている情報を最大6つまで表示させることとした。新しい情報を受け取ると、それまで蓄積されていた情報が古い順番に押し出されていく。

その中でも価値ある情報だと判断した際には指が反応し、画面下部分をタップし受け取った情報を選択し次に画面上部をタップすることで送信することを意味する。あるいは新しい情報を発信する場合には指で画面上部をタップすることとなる。指が端末を操作することは情報の出入りの際に限定している。

4.2.3 ハードウェア

これまでシステムまわりや動作の原理について説明してきたがその機械的な構造や見た目について説明していく。

4.2.3.1 見た目

人が端末を操作している様子を見て、そこから着想を得たのではなく、あくまでも目には見えない情報の持つ蠢きを表現するために人間の手に注目した。ネットワーク上をうごめいている情報とはどこかしらゴールもなく浮遊しているものは一つも存在しないと考え、必ずネットワークの外側の世界から人間操作、あるいは人間の作ったセンサーなどからのインプットがある。その中でも今回は人間が端末を操作するという点に焦点を当てた。目には見えない情報の蠢きを見せるために、その情報がネットワークへ入る”始まり”とネットワークから出てくる”終わり”に必ず存在する人間の手をモチーフとした。

手首から先しか存在しない理由としては、人間が端末を操作している最中、指先以外外観的な動きがほぼないからである。そこで強調的に人の手首から先だけを用いた。

機械仕掛けの指をむき出しにせず白いゴム手袋を覆い被せ、サーボモータなどを包み隠したことにはいくつか理由がある。1.4でも述べたが作品自体は自分ごとのように捉え直すことができるよう、自身の行為を客観的に捉え直すことができるようだと思、機械仕掛けではなく、輪郭として人間の手だとわかるような見た目のデザインを行なった。また、手全体を白いゴム手袋を用いたのは、人間の手のように指の動きから手全体に動きが伝わりやすいゴム素材を用いたこと、手のリアルさ突き詰めず、あくまでも情報の動きの表象としての手という存在としてあつかいたかったため白い手に黒い台座を用いた。

4.2.3.2 物理動作

習作でも説明した通り物理動作としての指の動きはサーボモータ2つによって画面をタップして制御しているかのように見せている。GlueMotorというiOS端末のイヤホンジャックからサーボモータを制御する技術を用いて2つの角度を制御する。あらかじめ5箇所での指角度をアプリ側に記憶させておき、そのポイント間での座標の数値をスムーズに変化させることで滑らかな指の動きを作り出している。[図版17.]



[図版17.] クライアントアプリの調整画面UIの説明

4.2.3.3 その他

給電方法について。習作であるcrawlMobを制作している際は端末1台1台が独立して動作をしていたため、給電方法は電池を用いていた。独立させることでコードにつながらず自由に動作させることができていたが、電池が底を尽きると交換することが展示中はなんどもあった。なおかつモバイル端末の充電も減少する一方であったため、用意した全台が一度に動作することが厳しかった。しかし、node handsでは端末自体が自由に行き来するわけではなかったため、常に給電することが可能だった。さらに端末の充電とサーボモーターへの給電を同時に使うために2又USBを用いることで電源周辺の問題をクリアにすることができ

た。細かい点ではあるが、USBからの給電をDCジャックを用いることで手軽に給電の接続を行うことが可能となったり、外部での展示の増えていたこともあり、運搬から設営までをスムーズに済ますことが可能となった。

4.2.4 展示形態とコメント

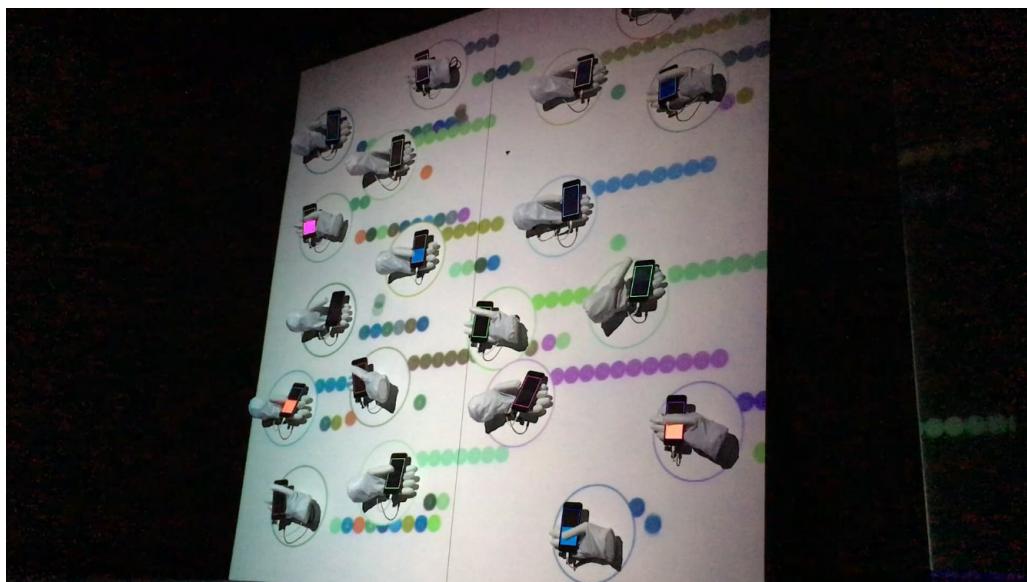
作品として社会を俯瞰した視点で見ているような作品であったため、本作品を鑑賞する方にも作品全体を俯瞰して見てもらえるような設置をおこなった。地面から6cmほどの高さの黒い円形台座の上にて20個の白い手を無造作に並べた。

展示形態の推移について

ここで予備審査Ⅰより2回の外部展示とを通して展示形態のアップデートをおこなってきた。それぞれの形態とアップデートした点とフィードバックについてまとめていく。

4.2.4.1 学内・予備審査1

予備審査1の際は200[mm]四方の白い板を壁にたてかけ、等間隔かつ非整列的に白い手を縛り付けて板にプロジェクションマッピングを行った[図版18.]。投影した内容とは実際に手たちが端末を通して行っているオンライン上のコミュニケーションをシミュレーションした様子である。送り出すあるいは受け取り蓄積していく何かしらの”情報”という塊(球体)と指の動きというものを映し出した。iPad上で起動させていたアプリケーションにプロジェクション機能を追加して、対応した位置に送受信した情報の球体が移動するようにさせた。やりとりをわかりやすく可視化させることを目指したが、いくつかのズレが生じてしまい変更することとした。



[図版18.] 予備審査1の展示形態

<展示を通して得られたコメント>

- 画面をタップする前に画面が反応しているように見えるから指が画面をタップしているように見えづらいのではないか
- ストーリー性があるほうが良いかもしない
- 手同士のつながり感が薄いような気がする
- まだ中身で具体的なコンテンツを扱えそう、例えばフェイクニュースのようなもの
- 板にひつついてしまっているのはモバイル感が薄い

<次の展示へ向けて>

プロジェクターの投影を行うことでnode hand の白いゴム手袋の表面にプロジェクターの画素が認識できるレベルにまではっきりと写り込んでしまい、立体物というよりも平面のように感じてしまった。平面的に感じてしまうということは、PCやiPadの画面の中において見せることとあまり変わりがないのではないかという考えに至った。ハードウェアとして最終的にアウトプットした点についてこれでは上手に形作ることが出来ていない。また、プロジェクトを当てることで間違いなく互いのやり取りというものは分かりやすくなるが、作品としてその情報のやり取りを分かりやすくすることがゴールではない点においてズレが生じてしまっていた。

4.2.4.2 学外展示(銀座杉江画廊個展・代官山ヒルサイドテラス第4回CAF賞入選作品展示)

予備審査1を経て、プロジェクトを当てることを止めて作品自体が持つ”俯瞰した社会”という点を重要視するために床置きへ変更し無造作に置くこととした[図版19.]。node hands 同士のやり取りをシミュレーションしているiPadの画面は作品から少しだけ離れた場所に設置することで直接的な繋がりは隠した。鑑賞者が作品を眺める順番として、まず最初に床置きされたnode hands の手たちを眺め、歩き続けた先の壁に設置されたiPadの様子をみることで改めて最初に見た手たちの繋がりを再発見できるのではないかということを狙った配置である。この意図については後ほど詳しく述べる。



[図版19.] 代官山ヒルサイドテラスに展示した際の様子

<展示を通して得られたコメント>

- 携帯端末は宇宙人から見ると人間の脳のように思える
- ディスプレイか手かどちらを見ていいのかよくわからなかった
- ディストピア感がある
- はじめはiPadと手達が繋がっているのか気になった
- 機械に制御される人間のようにも見える

- みんな携帯を操作しているときは無表情な状況を思い出した
- 手たちが持っている端末にはリアルな画面を表示しても良いのでは

<次の展示へ向けて>

外部展示では手たちの置き方を大きく変更した。俯瞰するような視線というものは展示を見に来た多くの鑑賞者に納得してもらうことができた。iPadの展示の仕方については実験的に取り組んでみた。後ほど考察をするが、このiPadの仕組みを説明することで興味深く面白がってもらえる方は多くいた。デザインの問題上昔やっていたインベーダーゲームのような感覚、ゲームのように見えるという声は意外だった。一方で、手型機械とiPadの画面どちらを見ていいのかよくわからなかったという意見も一部ではいただいた。それらについては5章にて丁寧に考察を行う。問題点として浮き上がって来た点は手たち同士のつながりというものが認識しづらいではないかということ、そして内部のやりとりとして実装している内部モデルがEメールのようなやりとりというものが果たしてスマートフォンを通してのコミュニケーションに適切なのかということであった。これらの点を修正して次の展示へ臨んだ。

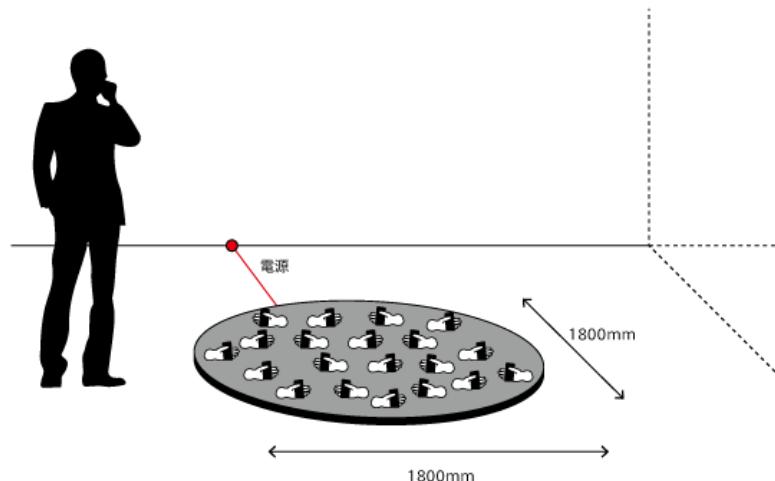
4.2.4.3 学内・作品審査

予備審査1・外部展示を経て最終的な展示形態としては写真[図版20.]、[図版21.]のように外部展示の際の展示形態からタブレットを除いた状態に変更した。直接的に作品の動作構造を公開するのではなく作品から汲み取ってもらうことを意図した。この点については考察にて説明を行う。

node hand 達同士の関係性、つまり何かしらの情報を誰かが送り、それが誰かにたどり着くということを手達から感じ取ってもらうことを優先させたのだ。それを実現するためにも外部展示まで使用していたシミュレーションアプリでは実現できていなかった点を新たにアップデートさせた。その経緯について次の4.2.2にて詳細に述べる。



[図版20.] 修士作品審査



[図版21.] 作品審査展示図

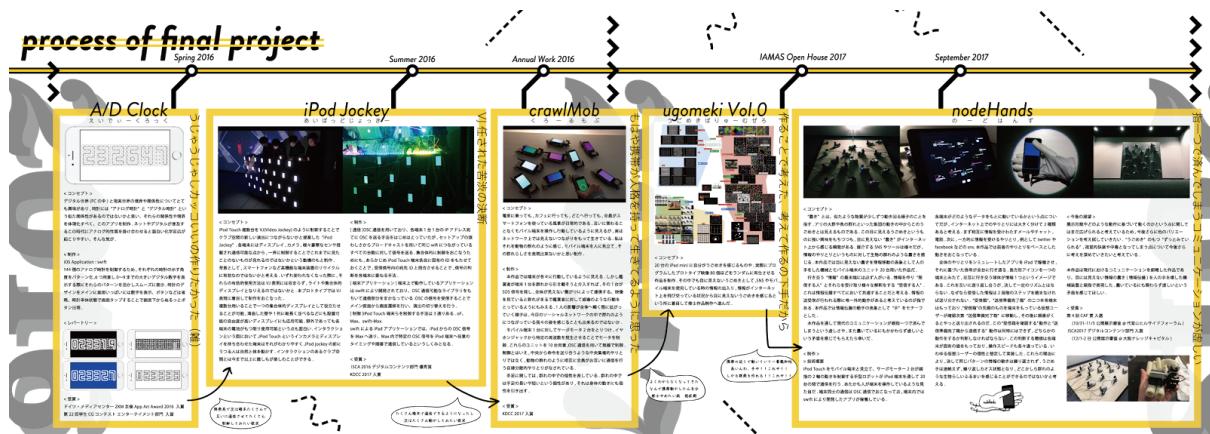
<展示を通して得られたコメント>

- 作品の動きが落ち着いて印象が大きく変わった、このテンポにしたのはよかったです
- 消えて行く情報という点にも面白さを感じた
- 誰にどんな色の情報が伝わったのかということが見えた
- 画面の玉の数が各々色が違うことや個数が違うものがいたことが気になった

<コメントから確認できること>

外部展示にて問題となっていたお互いのつながり、関係性についてアップデートを行ったことはとても好評だったと確認できた。これについては次の節でも述べるが、シミュレーションしているモデル自体をEmailのような1対1ではなくてSNS型の1対多人数でのやりとりに変更したことが1つの要因だと捉えている。

第4章では修士制作に至るまでを、IAMASに入学してから制作してきた習作に基づいて説明してきた。習作を重ねるごとに得た知見というものを生かしながら一貫した制作をおこなってきた。10月に銀座杉江画廊にて開催した個展では、その一貫した制作の流れを以下の図の"process of final project"というポスターにまとめた。



[図版22.] “process of final project” 個展にて展示したポスター

次の章では実際にいただいたコメントや展示する中で得た気付きを元に考察を行う。

第5章 結論と考察

本章では考察、研究のまとめと今後の展開について述べる。

5.1 考察

修士作品制作を通して明らかにできたことがいくつかある。

本節では作品審査までの外部展示と学内展示合わせて4回の展示の際に得られた意見やコメントをふまえて本研究の考察を深めて行きたい。

5.1.1 作品への考察

修士作品“node hands”は作品審査後の展示も含めると合計で6回の展示を行ってきた。本作品の意図としては現代におけるコミュニケーションの虚しさというものを作品を通して様々な方に体験してもらうことであった。各展示でのコメントを第5章でまとめた。その結果、本作品は両義性を持った作品として評価されたことが各展示のコメントや鑑賞者とのやりとりから判断出来る。”やりとりから虚無感を感じることが出来た”という側面と”やりとりから感じる蠢きの現象(社会的な関係性)が面白い”という側面の2つである。

本作品では筆者の体験した虚無感を作品を通して鑑賞者が自分ごとのように捉え、彼ら自身の行為を客観視できることを目指した。筆者が虚無感を感じた体験としてある電車内の空間から、特に注目して欲しい手の様子を切り抜き、作品としてじっくりと観察できるように人間の手の形をした機械装置を用いて端末を操作する指の動きまで再現した。展示会を通して、その効果を確かめることができた。特に代官山での展示では1分間に1回20秒間だけ手たちが静止するようなシステムで展示を行った。その際、静止していた作品に対して立ち止まる鑑賞者は少なく、動作している時は見入るように作品の前に立ち止まる鑑賞者が多かった。この効果には指の蠢きを用いることで虚無感を与えることにも繋がっている。第3章2節の中で述べていた虚無感を引き起こす要因のうち機械的な動きから引き出される「人間らしさの欠如」と全ての手が同じ行為を淡々と繰り返すこと寄って生じる「標準化による虚しさ」を確かめることができた。

作品を地面に近い位置に設置し、自然と鑑賞者が高い視点から作品を鑑賞することを狙い俯瞰した視点に立つことで見えてくる虚無感ということも、作品審査1の際よりも狙いが伝わりやすく、上手く機能したと考える。

本研究では作品展示を何度も繰り返し、その中の鑑賞者の反応や受け答えに基づき作品としての精度を確かめてきた。これまで全6回の展示会を通して一番筆者の目標として体験させることに成功した展示会は、代官山ヒルサイドテラスにて展示した第4回CAF賞展である。展示形態としては第4章でも述べた通り、鑑賞者の動線に気をつけ、node hands達を見た後に内部処理を示したiPadを展示すると言ったものだ。鑑賞者たちには気付きとして、手達を見た後にiPad画面を見ることで「もしかするとこの手達はお互いにやりとりをしているのかもしれない」という気付きを与えることが展示の中での最低限の狙いであった。その気付きを与え、作品の裏側ではそのようなシステムが稼働しているという点まで納得してもらうことが、作品を理解してもらうための最低限に必要だと考えていたからである。

実際に代官山での展示では鑑賞者が手達の動きを眺め、iPadの画面を確認し、その繰り返しをした後に筆者に「これは繋がっているのか?」と質問してくることが多かった。ゆえに、展示を通してiPadを示すことで、その気付きというものを少しでも与えることができたのではないかと解釈する。作品審査ではそのiPadなしでも成立する展示を目指し試みたものの、コメントとしてそのような気付きを得ることができなかつた。事前に何度か作品を鑑賞してもらっている方が多かったがゆえにと言う可能性も考えられる。

また、コメントの中には「ディストピア感がすごい」というように、鑑賞者が自分ごとのように事態をとらえ、現実においてもこの虚しさは存在し、今後もこの虚無感と過ごさなければならぬと感じさせたコメントだったのではないかと読み取る。

何度も同じ繰り返しとなってしまうが、本作品を通して鑑賞者には現代のコミュニケーションにおける虚無感というものを知らしめる事は出来た。その上で、作品が鑑賞者にもたらした変化について考えたい。これは本来展示会でのコメントなどから推測するべきだが、それらを考慮するには判断をしずらかったため、少なくとも筆者の変化を基軸に考えたい。筆者が経験した電車内での気付き(作品制作の発端)の時から、実際に作品を制作し展示を繰り返し行った後を比較すると、自身の中に少なからずとも意識の変化はあったように思える。当時は半信半疑ではあったが、今は確信をもって言えることとして、社会問題として指摘されているスマートフォンなどに対して問題視されている事以上に、それらは身近な問題として、自分ごとのように危機的な意識が芽生えた。現実世界とオンライン上の世界をいつも簡単に繋げてしまうスマートフォンの脅威とは測りし得ないものであり、時間が進めば技術発展により新しい機械端末やシステムによって同じような現象が起こることは間違いない。それらとどのようにバランス良く、注意を払いながら接していくかなければならないのか、期待と恐れを感じてしまっている。今後としては鑑賞者にも、それらを普遍化していくと考えている。

5.1.2 実体験としてある2つの蠢きへの考察

修士作品の展示を通して、本論文第1章で述べた研究動機となる「電車内で蠢きによる虚無感」と「アリの観察における蠢き」について考察する。

電車内の体験には2種類の蠢きが存在した。目には見える蠢きとして端末を操作する人の指の動きが一つと、端末から送受信される情報の動きから感じられる目には見えない蠢きである。それに対してアリの観察における蠢きとは、その群れのなかにおける社会的な関係性があるように思える行動として理解できる。

修士作品では現代における虚無感をなぞり、蠢きを用いて虚無感を表現したが、新たな気付きとして、鑑賞者は筆者がかつてアリの観察をしていた時と同じような反応も示した。

「虚しいが、ずっと見ていられる」「細々とした動きに魅力を感じる」といったようなコメントを受け取ることができた。つまり、研究の動機としてあった2つの体験には共通する社会的な関係性を感じ取れる蠢きがあり、電車内での体験には第3章で述べた虚無感を生みだすための蠢きが機能したと確認できる。

5.2-まとめ

ここで本研究の意義について今一度確認したい。

本研究では筆者のアリを観察する体験を元に、蠢きの表現を試みてきた。制作する中で目には見えない蠢きをネットワーク上の情報の動きから体感することがあり、その蠢きを通じて電車内で体験した虚無感を作品として表現し鑑賞者に知らしめることが出来ないかと考え、修士作品に着手した。

筆者の体験を解析すれば虚無感とは、「(電車内での)異様さに気が付いたことが筆者だけなのではないかと周囲をみて感じる孤独感」、「コミュニケーションにおける人間らしさの欠如による不足感」、「全員が同じ行為を繰り返し、それが標準化することで、結局は何もしていないことと変わりないという虚しさ」の3つの要因によって引き起こされているのではないかと紐解いた。

また、現代におけるコミュニケーションの変化を考察すると、スマートフォンを用いたオンライン上でのやりとりを支えているシステムとスマートフォンという機器端末が、その変化をもたらしていると考えた。作品を制作する上でこの2点が重要な役割を持つと考え制作した。

修士作品「node hands」を通じて、鑑賞者には自分たちの日常的なオンラインのコミュニケーションをじっくりと客観視し観察できる機会を作ることで、群衆の中での自らの行為がもつ虚無感を想起させることが出来た。普段では遭遇することのない状況を作品内で人間の手を模した手型機械装置を用いて作り出し、日常にある別の視点を作品によってもたらすことが出来た。

作品内ではオンライン上のコミュニケーションをシミュレーションし、コミュニケーションに存在する蠢きに着目してシステムの設計、実装を行い2つのコミュニケーションモデルを呈示した。これはアリの群衆と同じような一つの社会を実装した実験的な取り組みと言うことも出来る。

鑑賞者には実際に作品を通じて作り出されている蠢きから虚無感を感じもらうことができたと共に、蠢きのもつ社会性に惹かれるというコメントを得た。アリの観察を通して感じた社会的な関係性の蠢きと電車内での虚無感を感じる蠢きは、展示会を通して両者に共通す

るものがあるということを確かめられた。なおかつ、虚無感を引き出すために、それを構成する要素を作り出すために蠹きが機能しているということも確かめられた。

展示会のコメントの中には”ディストピア”という言葉を用いたものがあったが、作品を通して事態を自分ごとのように捉え、今後ともこの虚無感と過ごさなければならない、一つの未来として作品のような将来があるかもしれないというレベルまで感じさせることができた。

5.3- 今後の展望

6回の展示を通して改善の余地は感じた。

代官山での展示の際に内部処理を示したiPadと手型機械装置群を置くことで、裏側で動くネットワークへの気付きを与え作品への理解を深めるとことができた。だが、学内での作品審査の際、iPadを設置せずにその気付きを与えることが出来たか否かは十分に確かめられなかった。これらの問題点から、現実では通常提示しない内部処理を示したiPadを無くしても、その端末の裏側で行われているネットワークを感じ取ってもらことを目指す。そのためには、手型機械装置が手にするモバイル端末の画面表示を本当のSNS系アプリのUIを表示させることを試みたいと考えている。

また、本研究の中では作品を俯瞰するような目線での展示をメインに行っていたが、鑑賞者自身を作品の中に入り込ませることでも俯瞰するような目線を持てるのではないかと考えている。1つの具体案としては電車の中での体験をモデルとして、電車内で人が端末を操作しているような高さに現状ある手型機械装置群を置き、その中で作品を鑑賞するということである。この方向性における作品を制作することでの筆者の体験をいよいよ追体験できるような装置になるのではないかと考えている。

今後、技術発展により人がもつ端末が変化したとしても、それらの機械端末と人間の間に生じる違和感や関係性に着目し、日常の当たり前とみなされる行為を別の視点から観察できるような作品を制作したい。その試みを繰り返す中で筆者自身の手で実装された作品に対する鑑賞者の反応をもとに修正し、問い合わせていきたい。

謝辞

本研究を進めるにあたり、2年間に渡って作品制作のご指導をしてくださった赤松正行教授に心より感謝申し上げます。制作の中ではいつも機材を貸していただき、制作に専念できる環境を提供していただいた上で、制作に悩んでいると適切なアドバイスや考え方をご教授していただきました。副査である小林孝浩教授には、修士1年時の体験拡張プロジェクトからハードウェア、研究についてご指導を頂きました、ありがとうございました。同じく副査の伊村靖子講師には、作品・研究のあり方やリファレンス作品を多くご教授していただき、論文構成について何度もご指導を頂いたこと、感謝申し上げます。そして、学年担当の小林昌廣教授には審査や展示がある度に、適切なアドバイスをご教授していただき、ありがとうございました。IAMAS入学前から在学中の過ごし方までの多くを教えていただいた15期佐野和哉先輩、ありがとうございました。そして学生生活を支えてくださった家族、様々な楽しみや悩み、笑いを共有したIAMASで出会った多くの皆様に感謝いたします。ありがとうございました。

参考文献・参考作品

- [1] 現代ビジネス、"日米で広がるスマホ依存症：その病理と対策はまちまち"、
<http://gendai.ismedia.jp/articles/-/32991?page=2>、参照2012/07/13
- [2] WSBT、"Nomophobia: Fear Of Being Without Your Cell Phone"、
<https://web.archive.org/web/20080412042610/http://www.wsbt.com/news/health/17263604.html>、参照2008.
- [3] Kamal K. Hingorani、Donald Woodard、Nasrin Askari-Danesh、Alabama State University、"EXPLORING HOW SMARTPHONES SUPPORTS STUDENTS' LIVES"、Issues in Information Systems、<https://pdfs.semanticscholar.org/262c/ee7a7ddf10d3ad0d58537f1da894726799f8.pdf>、参照2012
- [4] 産経west、"ポケモンGO...鳥取砂丘8.7万人！線路立ち入り、バス待ち3時間、歩きスマホ、違法駐車...トラブル続出"、<http://www.sankei.com/west/news/171127/wst1711270049-n3.html>、参照2017
- [5] ジョナサン・クレーリー、岡田 温司、石谷 治寛、『24/7 :眠らない社会』、エヌ・ティ・ティ出版、2015、p40-41
- [6] ラリー D.ローゼン、ナンシー チーバー、マーク キャリアー、児島 修、『毒になるテクノロジ iDisorder』、東洋経済新報社、2012、p70-71
- [7] 非言語コミュニケーション、辻智左子・辻俊一・渡辺昇一、"情報化社会とコミュニケーション"、城西大学経営紀要第5号、
http://libir.josai.ac.jp/ll/user_contents/02/G0000284repository/pdf/JOS-18801536-0503.pdf、参照2009.
- [8] kamil kotarba、"hide and seek"
https://www.facebook.com/pg/kotarbakamil/photos/?tab=album&album_id=395949897268458、2016
- [9] tully Arnot、"Lonely Sculpture" <http://vimeo.com/93852159>、2014
- [10] 藤幡正樹、"global interior project"、
http://www.ntticc.or.jp/en/feature/1995/The_Museum_Inside_The_Network/revival/fujihata/index-j.html、1996
- [11] 村井純、インターネット物理モデル
<http://www.miraikan.jst.go.jp/exhibition/future/information/internet.html>、2017
- [12] Mark Hansen、Ben Rubin、"Listening Post"、
<http://modes.io/listening-post-ten-years-on/>、2013
- [13] ED YONG、WIRED 「群れ」の科学、<https://wired.jp/2013/12/28/as-one-vol8/>、2013
- [14] Craig Reynolds、"Boid Model"、<https://www.red3d.com/cwr/boids/>、1987

[15] 二代目桂枝雀 落語 「いたりきたり」、<http://kamigata.fan.coocan.jp/kamigata/rakug489.html>、1997

[16] 総務省情報通信政策研究所、高校生のスマートフォン・アプリ利用とネット依存傾向に関する調査 報告書、http://www.soumu.go.jp/main_content/000302914.pdf p5、2014

図版出典

[図版1.] black ant

(https://www.istockphoto.com/jp/%E3%82%B9%E3%83%88%E3%83%83%E3%82%AF%E3%83%95%E3%82%A9%E3%83%88/%E3%83%96%E3%83%A9%E3%83%83%E3%82%AF%E3%81%AE%E3%82%A2%E3%83%AA-gm147285771-7904791?irgwc=1&esource=AFF_IS_IR_SP_FreelImages_246195&asid=FreelImages&cid=IS)

[図版2.]Pokemon GO Japan 公式twitter (<http://gendai.ismedia.jp/articles/-/32991?page=2>)

[図版3.] hide and seek

(https://www.facebook.com/pg/kotarbakamil/photos/?tab=album&album_id=395949897268458)

[図版4.] Lonely Sculpture (<http://vimeo.com/93852159>)

[図版5.] global interior project

(http://www.ntticc.or.jp/en/feature/1995/The_Museum_Inside_The_Network/revival/fujihata/index-j.html)

[図版6.] インターネット物理モデル

(<http://www.miraikan.jst.go.jp/exhibition/future/information/internet.html>)

[図版7.] Listening Post (<http://modes.io/listening-post-ten-years-on/>)

参考資料

ugomeki vol.0 にて取り扱った習作のダーティープロトタイプの作品説明とCD-Rに映像を添付します。